

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00802363.8

[43] 公开日 2001 年 12 月 19 日

[11] 公开号 CN 1327669A

[22] 申请日 2000.10.24 [21] 申请号 00802363.8

[30] 优先权

[32] 1999.10.28 [33] JP [31] 306329/1999

[86] 国际申请 PCT/JP00/07423 2000.10.24

[87] 国际公布 WO01/31894 日 2001.5.3

[85] 进入国家阶段日期 2001.6.22

[71] 申请人 松下电器产业株式会社

地址 日本大阪府

[72] 发明人 流田俊一郎

[74] 专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所

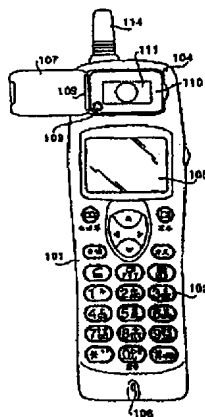
代理人 马莹

权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图页数 4 页

[54] 发明名称 便携型信息通信终端装置

[57] 摘要

便携型信息通信终端装置采用下述结构:在开闭门 107 关闭的状态下使扬声器 103 露出,而在开闭门 107 打开的状态下使摄像机 111 露出。开关 108 处于下述状态:在开闭门 107 关闭的状态下被压入外壳 101 的内部,而在开闭门 107 打开的状态下在凹部 110 的底面上隆起。使用者通过开闭开闭门 107 来切换开关 108,选择适合要发送的数据的量的传输模式,然后发送适合选出的传输模式的数据。



知识产权出版社出版

ISSN 1008-4274

1、一种便携型信息通信终端装置，具有：外壳，内置无线通信单元；
摄像部件，设置在上述外壳的正面上；开闭门，设置在上述外壳的正面上，
5 覆盖或露出上述摄像部件；扬声器，设置在上述开闭门上；以及模式切换部件，根据上述开闭门的开闭，来切换进行高发送输出数据的发送的高速传输模式和进行低发送输出数据的发送的低速传输模式。

2、一种便携型信息通信终端装置，具有：外壳，内置无线通信单元；
摄像部件，设置在上述外壳的正面上；滑动屏幕，可滑动地设置在上述外壳
10 的正面上，覆盖或露出上述摄像部件；扬声器，设置在上述滑动屏幕上；以及模式切换部件，根据上述滑动屏幕的开闭，来切换进行高发送输出数据的发送的高速传输模式和进行低发送输出数据的发送的低速传输模式。

3、一种便携型信息通信终端装置，具有：外壳，内置无线通信单元；
检测部件，设置在上述外壳上，检测物体接近上述外壳；以及模式切换部件，
15 根据上述检测部件输出的信号，来切换进行高发送输出数据的发送的高速传输模式和进行低发送输出数据的发送的低速传输模式。

便携型信息通信终端装置

5 技术领域

本发明涉及信息通信设备，特别涉及便携型信息通信终端装置。

背景技术

10 现有便携型通信终端装置进行话音通信及字符数据通信，但是近年来，还包括视频数据的通信也正在实用化。

这里，视频数据通信与话音通信、字符数据通信相比，信息量庞大，所以由能够进行高速通信、高输出的通信终端装置来进行。

15 然而，如果由现有高输出的便携型通信终端装置也进行话音通信、字符数据通信，则在进行话音通信、字符数据通信时通过比所需的输出更高的输出进行通信，存在浪费电力的问题。

另一方面，如果通过现有低输出的便携型通信终端装置进行视频通信，则单位时间能够发送接收的信息量少，所以存在完成通信要很长时间的问题。

20 发明概述

本发明的目的在于提供一种便携型信息通信终端装置，能够通过将耗电抑制得很低来进行长时间通话，而且能够通过迅速地发送大量的信息来缩短通信时间。

25 该目的是如下实现的：与使用者的操作联动，选择该操作所需的传输模式。

附图的简单说明

图 1A 是本发明实施例 1 的便携型信息通信终端装置在低速传输模式下的结构示意图；

30 图 1B 是本发明实施例 1 的便携型信息通信终端装置在高速传输模式下的结构示意图；

图2是本发明实施例1的便携型信息通信终端装置的内部结构方框图；

图 3A 是本发明实施例 2 的便携型信息通信终端装置在低速传输模式下的结构示意图；

图 3B 是本发明实施例 2 的便携型信息通信终端装置在高速传输模式下的结构示意图；

图 3C 是本发明实施例 2 的便携型信息通信终端装置的结构剖视图;

图 3D 是本发明实施例 2 的便携型信息通信终端装置的结构侧视图；

图4是本发明实施例3的便携型信息通信终端装置的结构示意图。

10 实施发明的最好形式

以下，参照附图来详细说明本发明的最佳实施例。

(实施例 1)

参照图 1A 及图 1B 来说明本发明实施例 1 的便携型信息通信终端装置主体。图 1A 是本发明实施例 1 的便携型信息通信终端装置在低速传输模式下的外观示意图，图 1B 是本发明实施例 1 的便携型信息通信终端装置在高速传输模式下的外观示意图。

如图 1A 及图 1B 所示, 在容纳通信设备单元的外壳 101 的正面上, 在上方部分设有开关部 104, 包括: 扬声器 103、开闭门 107、开关 108、铰链 109、凹部 110、摄像机 111。开关部 104 将在后面详述。此外, 在开关部 104 的下方, 设有显示器 105, 显示呼叫的电话号码或操作菜单等各种信息。此外, 在上述正面的下端, 设有话筒 106, 用于取入使用者的话音。

另一方面，在上述正面上，在显示器 105 和话筒 106 之间，设有多个按压式按钮 102，用于操作本便携型信息通信终端装置。按压式按钮 102 主要用于输入电话号码或字符。在外壳 101 的相对于正面的上方位置的端面上，
25 设有天线 114，可自由出入外壳 101。

这里，说明开关部 104 的细节。如图 1B 所示，在外壳的正面的上方设有凹部 110。此外，形状与凹部 110 的开口面相同的开闭门 107 通过铰链 109 安装在上述开口面的一边，可自由开闭。使用者能够通过关闭开闭门 107 来覆盖摄像机 111。再者，在凹部 110 的底面上，设有摄像机 111 及开关 108。这里，参照图 1A，在该开闭门 107 上，在开闭门 107 关闭的状态下与使用者面对的面上设有扬声器 103。因此，在开闭门 107 关闭的状态下扬声器 103

露出，而在开闭门 107 打开的状态下摄像机 111 露出。根据该结构，按照操作的目的，能够择一地选择使用扬声器 103 或摄像机 111 中的某一个。此外，开关 108 在开闭门 107 关闭的状态下被压入外壳 101 的内部，而在开闭门 107 打开的状态下处于在凹部 110 的底面上隆起的状态，起开关的作用。即，开关按照门的开闭来切换，所以开关根据使用扬声器 103 或摄像机 111 中的哪一个来切换。

扬声器 103 的设置位置和摄像机 111 的设置位置也可以是下述结构：在开闭门 107 关闭的状态下摄像机 111 被设置得露出到外壳 101 的上面，扬声器 103 被设置在凹部 110 的底面上。

10 图 2 是本发明实施例 1 的便携型信息通信终端装置的内部结构方框图。参照图 2 来说明本实施例的便携型信息通信终端装置的内部结构。

该图所示的 CPU 201 控制无线部 202、显示控制部 204、图像处理部 206、模式切换控制部 208、话音处理部 210 等各处理部的动作。无线部 202 对天线 203 从基站(未图示)接收到的信号进行无线处理，并且对从各处理部送来的信号进行无线处理，经天线 203 向上述基站进行发送。显示控制部 204 对从各处理部或 CPU 201 送来的信号进行显示处理，在显示器 205 上显示各种信息。图像处理部 206 对摄像机 207 取入的图像信号进行压缩、调制等规定的处理。这里，摄像机 207 是取入图像信号的摄像部件。模式切换控制部 208 对从开关-传感器部 209 送来的选择信号进行规定的处理，将传输速率比较高的高速传输模式或传输速率比较低的低速传输模式中的某一个选择为本实施例的便携型信息通信终端装置的传输模式，将设定的传输模式切换到选择出的传输模式。低速传输模式中的传输速率设定得比高速传输模式下的传输速率还高。话音处理部 210 对话筒 211 取入的话音信号进行调制等规定的处理，并且对从无线部 202 送来的选择信号进行规定的处理并从扬声器 212 输出话音。操作部 213 将与使用者输入的操作对应的信号输出到 CPU 201 等。

这里，详细说明模式切换控制部 208 的操作。模式切换控制部 208 根据从开关-传感器部 209 送来的选择信号，将高速传输模式或低速传输模式选择为传输模式，将设定的传输模式切换到选择出的传输模式。在上述高速传输模式下，进行信息量非常多的高发送输出数据(例如，图像数据、视频数据、或者大量的话音数据或字符数据)的发送接收。上述高速传输模式的传输速率例如是 64kbps，输出例如是 24dbm。另一方面，在低速传输模式中，

进行信息量比高发送输出数据少的低发送输出数据(例如通常的话音数据、通常的字符数据)的发送接收。上述低速传输模式的传输速率例如是 16kbps, 输出例如是 21dbm。

5 开关 108 在被压入外壳 101 内部的状态下, 与构成外壳 101 内部所设置的电子线路的一部分的导体接通。通过使开关 108 与导体接通/分离, 从而使流过上述电子线路的电流变化, 从开关-传感器部 209 将选择传输模式的选择信号送至模式切换控制部 208。即, 选择信号按照开闭门 107 的开闭来生成, 从开关-传感器部 209 送至模式切换控制部 208。该选择信号在开闭门 107 关闭的状态下是用于选择低速传输模式的信号, 而在开闭门 107 打开的状态下是用于选择高速传输模式的信号。

这里, 参照图 1A、图 1B 及图 2 来说明上述结构的便携型信息通信终端装置的动作。这里, 以下述情况为例来说明该动作: 由本实施例的便携型信息通信终端用高发送输出数据或低发送输出数据中的某一个来进行通信。

15 使用者在将高发送输出数据作为通信数据来发送的情况下选择高速传输模式, 发送该高发送输出数据。在此情况下, 使用者起初打开开闭门 107, 成为摄像机 111 露出的状态。由于开闭门 107 被打开, 使开关 108 在凹部 110 的底面上隆起, 将高速传输模式选择为传输模式的选择信号被送至模式切换控制部 208。

20 在模式切换控制部 208 中, 接收到上述选择信号后, 在接收到信号之前的传输模式是低速传输模式的情况下, 进行将传输模式切换到高速传输模式的处理。在接收到信号之前的传输模式已经是高速传输模式的情况下, 不进行模式切换处理。通过上述操作, 高速传输模式的选择结束。

25 使用者在将低发送输出数据用作通信数据来进行通信的情况下, 选择低速传输模式来发送该低发送输出数据。在此情况下, 使用者起初关闭开闭门 107, 成为扬声器 103 露出外壳 101 上面的状态。由于屏幕被关闭, 使开关 108 被压入外壳的内部方向, 将低速传输模式选择为传输模式的选择信号被送至模式切换控制部 208。

30 在模式切换控制部 208 中, 在接收到上述选择信号后, 在接收到信号之前的传输模式是高速传输模式的情况下, 进行将传输模式切换到低速传输模式的处理。在接收到信号之前的传输模式已经是低速传输模式的情况下, 不进行模式切换处理。通过上述操作, 低速传输模式的选择结束。

由于传输模式的选择结束，所以接着进行发送操作。使用者通过按压适当的按压式按钮 102 来输入电话号码，接着按压分配到某个按压式按钮 102 的发送按钮。通过上述操作，按压信息被送至 CPU 201。CPU 201 在接收到上述按压信息后进行用于进行发送动作的控制，根据选择出的电话号码，将
5 进行发送处理、图像通信处理、及通话处理的控制信号分别送至无线部 202、图像处理部 206、及话音处理部 210。

其结果是，在无线部 202 中进行发送处理，并且由无线部 202、图像处理部 206 及话音处理部 210 进行图像通信处理或通话处理。使用者能够用摄像机 111 来进行图像通信，并且能够用话筒 106 及扬声器 103 来进行通话(话
10 音通信)。

本实施例只说明了图像、话音通信，但是本发明不限于此，在具有字符输入部件及字符数据处理部件的本便携型信息终端装置中，也能够选择进行字符通信。再者，在具有上述以外的数据输入部件及数据处理部件的本便携型信息终端装置中，也能够选择进行该数据的通信。

15 这样，在用本实施例的便携型信息通信终端来进行通信的情况下，能够通过开闭开闭门 107 来选择适合要发送的数据的量的传输模式，然后进行发送。

由此，在发送低传输输出数据时能够通过低速传输模式进行发送，将耗电抑制得很低，所以能够长时间通话。而在发送高传输输出数据时能够通过
20 高速传输模式进行发送，所以能够缩短通信所需的时间，因此能够进行愉快的操作。

(实施例 2)

实施例 2 是在实施例 1 中将开关部 104 的结构变更为用滑动屏幕来进行开关切换，便携型信息通信终端装置主体的基本结构与实施例 1 相同。对与
25 实施例 1 结构相同的部分在图 3A 至图 3D 中附以与图 1 及图 2 相同的标号，并且省略其详细说明。以下，就与实施例 1 的不同点，参照图 3A 至图 3D 来说明本实施例的便携型信息通信终端装置。

图 3A 是本发明实施例 2 的便携型信息通信终端装置在低速传输模式下的外观示意图，图 3B 是本发明实施例 2 的便携型信息通信终端装置在高速
30 传输模式下的外观示意图。图 3C 是图 3A 所示的便携型信息通信终端装置沿 A-A 线的剖视图，图 3D 是图 3B 所示的便携型信息通信终端装置的侧视

图。

根据图 3A 及图 3B, 开关部 104 包括: 滑动屏幕 301, 可滑动地设置在外壳 101 的正面上; 扬声器 103, 设置在滑动屏幕 301 的与使用者面对的面上; 轨道部件 303, 设置在与外壳 101 的正面平行、比正面低一级而形成的面(以下称为“低面”)的底面上; 摄像机 111, 设置在上述低面上; 挡块 304, 设置在轨道部件 303 的上方的端部, 用于防止滑动屏幕 301 从外壳脱落; 以及开关 108, 设置在轨道部件 303 上。

这里, 滑动屏幕 301 经轨道部件 303 与外壳 101 嵌合, 沿外壳 101 的长度方向与正面平行地滑动。摄像机 111 只在滑动屏幕 301 沿天线 114 的方向位移的情况下才露出, 所以按照操作的目的, 择一地选择使用扬声器 103 或摄像机 111 中的某一个。

此外, 通过滑动屏幕 301 的位移, 能够切换轨道上所设的开关 108。即, 在滑动屏幕 301 处于关闭状态的情况下, 开关 108 被压入外壳 101 的内部方向。另一方面, 在滑动屏幕 301 处于打开状态的情况下, 开关 108 处于隆起的状态, 从而开关被切换。通过该开关的切换, 与实施例 1 同样, 选择传输模式的选择信号被送至模式切换控制部 208。即, 在只有扬声器 103 露出的状态下, 将低速传输模式选择为传输模式的选择信号被送至模式切换控制部 208, 而在摄像机 111 露出的状态下, 将高速传输模式选择为传输模式的选择信号被送至模式切换控制部 208。在信号被送至模式切换控制部 208 后, 进行与实施例 1 同样的动作。

扬声器 103 的设置位置和摄像机 111 的设置位置也可以是下述结构: 在滑动屏幕 301 关闭的状态下摄像机 111 被设置得露出外壳 101 的正面, 扬声器 103 被设置在上述低面部 302 的底面上。此外, 说明了开关 108 被设置在轨道部件 303 上的结构, 但是本发明不限于此, 开关 108 可以被设置在能够通过滑动滑动屏幕 301 来切换的位置。

这样, 在用本实施例的便携型信息通信终端来进行通信的情况下, 能够通过滑动滑动屏幕 301 来选择适合要发送的数据的量的传输模式, 然后进行发送。

由此, 在发送低传输输出数据时能够通过低速传输模式进行发送, 将耗电抑制得很低, 所以能够长时间通话。而在发送高传输输出数据时能够通过高速传输模式进行发送, 所以能够缩短通信所需的时间, 因此能够进行愉快

的操作。

(实施例 3)

实施例 3 是在实施例 1 中变更开关部 104 的结构, 按照非接触式传感器是否检测出物体, 由开关-传感器部 209 输出选择信号。

5 这里, 非接触式传感器是检测物体接近外壳 101 的部件。便携型信息通信终端装置主体的基本结构与实施例 1 相同。对与实施例 1 结构相同的部分在图 4 中附以与图 1 相同的标号, 并且省略其详细说明。以下, 就与实施例 1 的不同点, 参照图 4 来说明本实施例 3 的便携型信息通信终端装置。

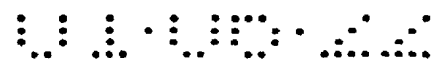
10 在该图中, 开关部 104 包括非接触式传感器 401, 设置在外壳 101 的正面上。此外, 在外壳 101 的正面上, 设有扬声器 103 及摄像机 111。

15 这里, 非接触式传感器 401 例如通过从未图示的发光部将检测光射出到对象物上、接收对象物反射的反射光来进行与对象物之间的距离的检测。非接触式传感器 401 的检测范围大约设为在进行通常的通话操作的情况下人体的侧头部和外壳 101 的正面之间的距离。在操作时传感器检测出物体的情况下, 将低速传输模式选择为传输模式的选择信号在开关-传感器部 209 中被生成, 生成的选择信号被送至模式切换控制部 208。在模式切换控制部 208 中, 根据上述选择信号来选择低速传输模式。另一方面, 在操作时传感器未检测出物体的情况下, 将高速传输模式选择为传输模式的选择信号在开关-传感器部 209 中被生成, 生成的选择信号被送至模式切换控制部 208。在模式切换控制部 208 中, 根据上述选择信号来选择高速传输模式。

20 由此, 在通话时, 根据头部位于所述检测范围内而将低速传输模式选择为传输模式。另一方面, 在进行视频通信的情况下, 使用摄像机 111 及显示器 105, 所以通常物体不存在于上述检测范围内, 因此将高速传输模式选择为传输模式。

25 这样, 根据本实施例, 能够在进行通话(话音通信)的情况下选择低速传输模式, 将耗电抑制得很低, 所以能够长时间通话。而在发送图像数据时能够通过高速传输模式进行通信, 所以能够缩短通信所需的时间, 进行愉快的操作。

30 在本实施例中, 只说明了将非接触式传感器用作检测物体接近外壳 101 的部件的情况, 但是本发明不限于此, 而是可以使用其他能够检测物体接近外壳 101 的部件。



如上所述，根据本发明，按照使用者的操作来选择能够以适合发送数据的输出来进行发送的传输模式，所以能够将耗电抑制得很低，进行长时间通话，而且能够迅速地发送大量的信息，缩短通信时间。

5 本申请基于 1999 年 10 月 28 日申请的日本国专利申请平成 11 年 306329 号。其内容全部包含于此。

产业上的可利用性

本发明适用于信息通信设备、特别是便携型信息通信终端装置的领域。

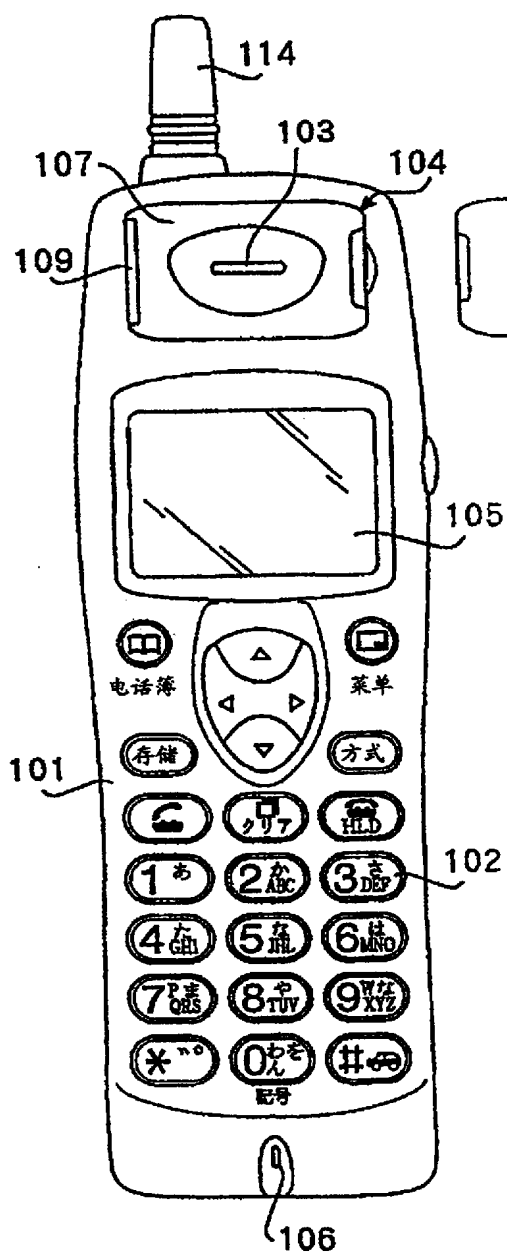


图 1A

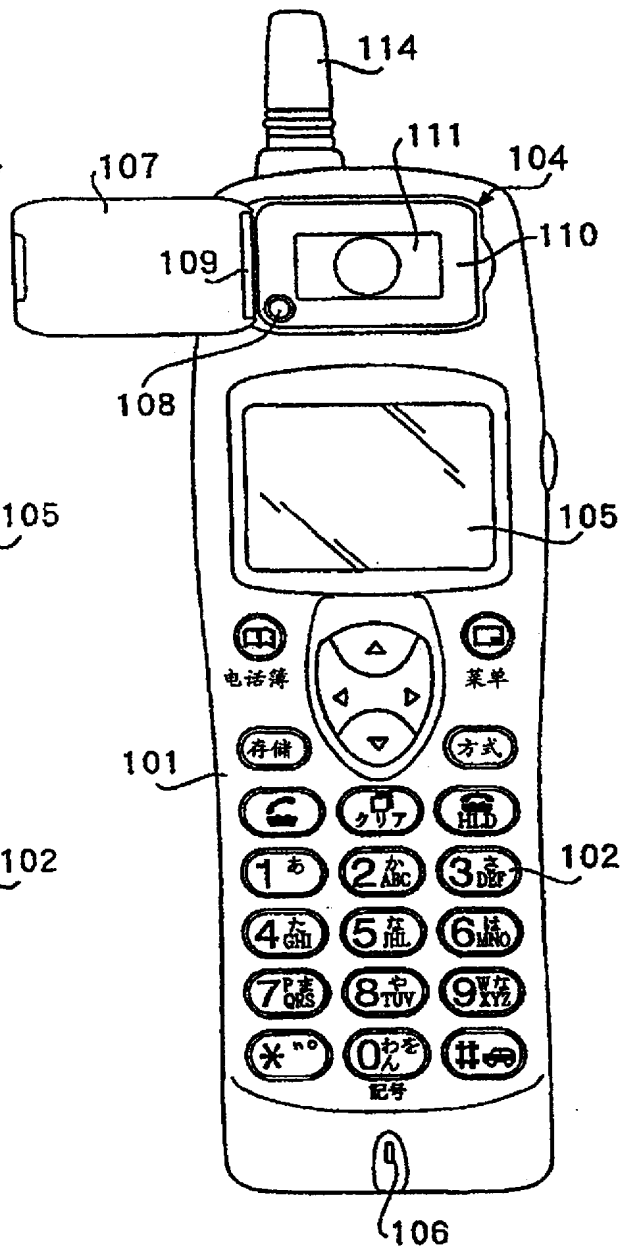


图 1B

U.S. Pat. No. 7,000,000

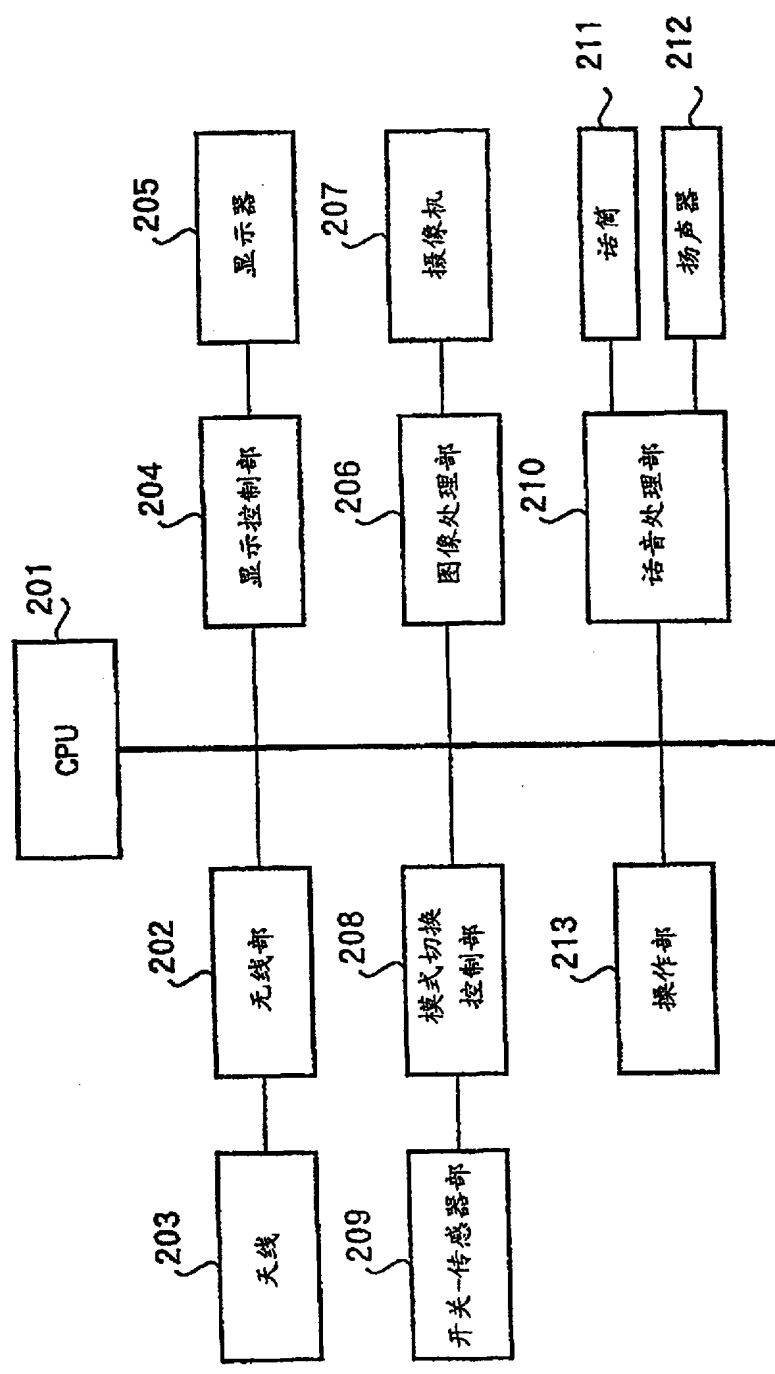


图 2

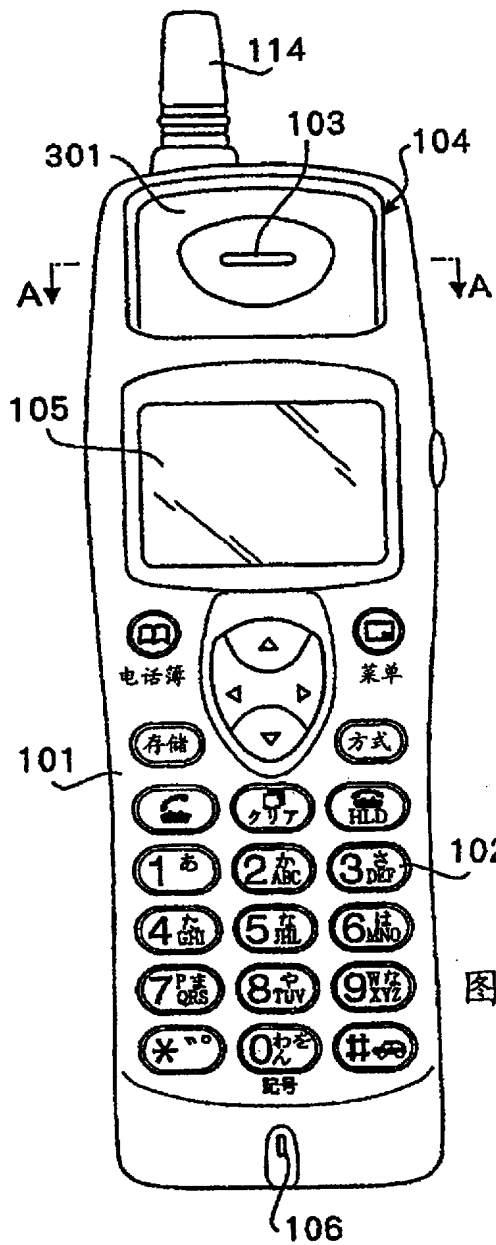


图 3A

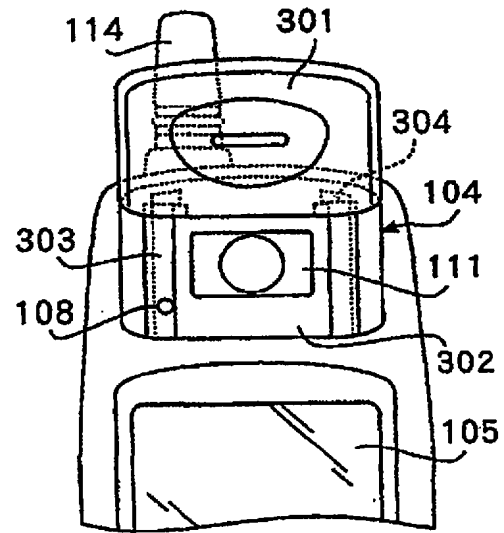


图 3B

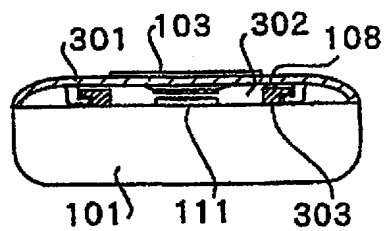


图 3C

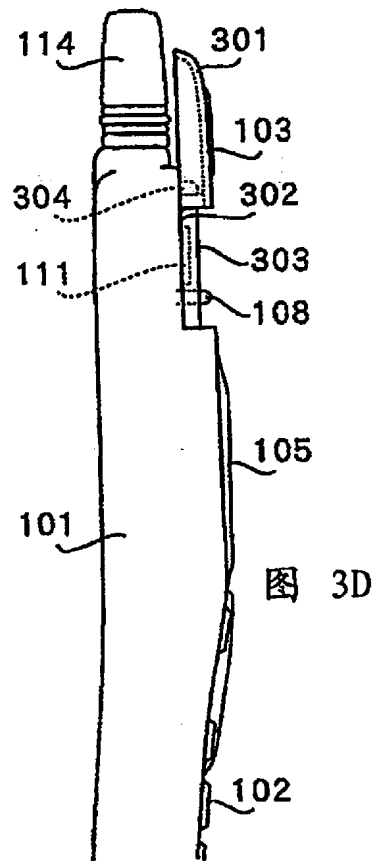


图 3D

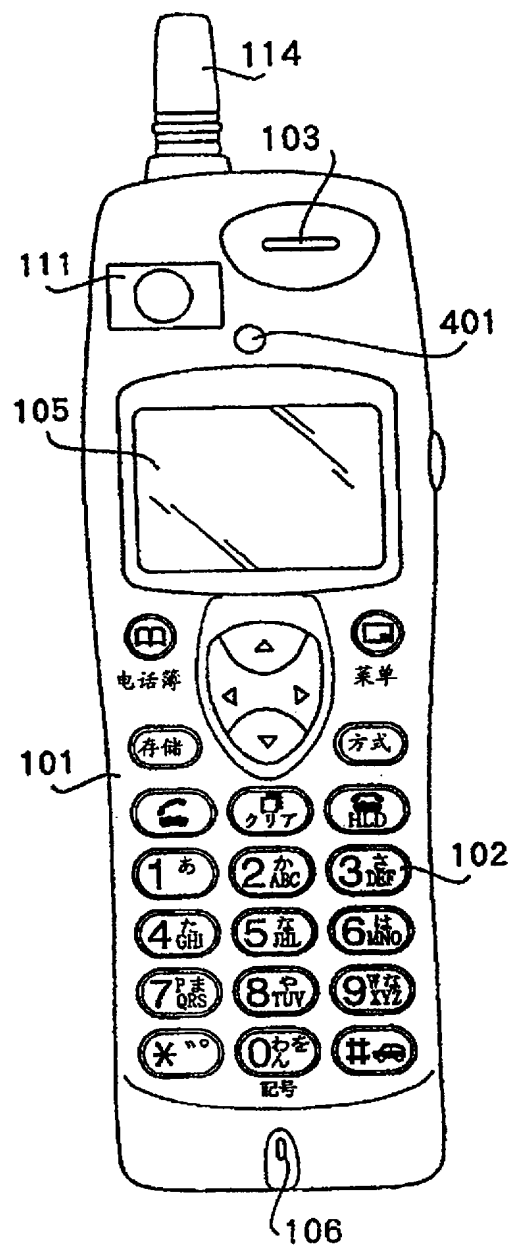


图 4